Grundlagen

Kameraeinstellungen

zum kreativen Umgang mit Licht, Farben und der Schärfentiefe

1.Kamera und Bedienelemente

1.1 Verschlusszeit

1.2 Blende und Schärfentiefe

1.3 ISO-Wert

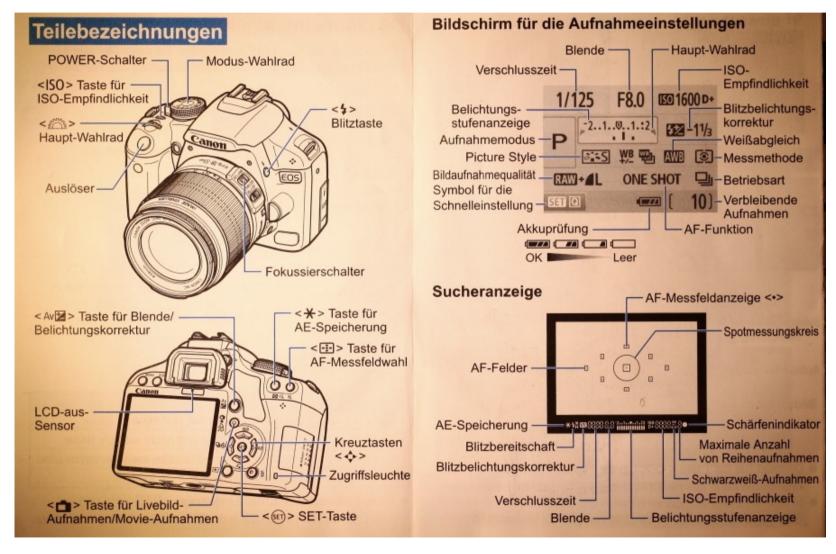
1.4 Verschlusszeit, Blende, ISO

1.5 Weißabgleich





1 Kamera und Bedienelemente (Bsp.Canon 500d)



Die Bedienelemente einer Kamera sollten vertraut sein !! Gibt es Fragen zu den einzelnen Bedienelementen??

Kamera und Bedienelemente



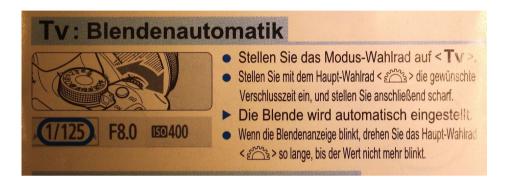


Wichtige Bedienelemente zur Auswahl und Steuerung der Kreativprogramme!



Kreativprogramme geben dem Fotografen größere Bildgestaltungsmöglichkeiten!!! Ich möchte mit unserem Vortrag Anregungen schaffen, diese zu nutzen.

Besonders mit AV(Verschlusszeitenautomatic) lässt sich die Schärfentiefe beherrschen!

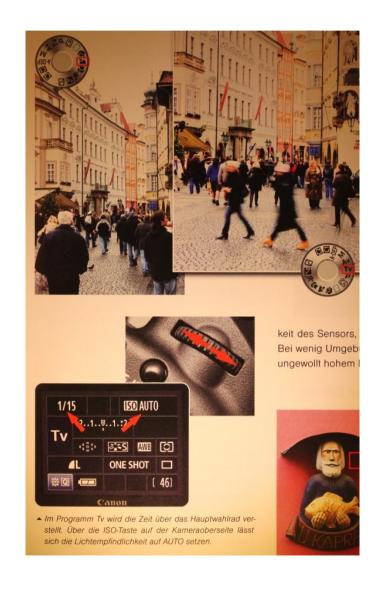


Die Verschlusszeit hat im wesentlichen Auswirkungen auf die

- 1. Schärfe und Bewegungsunschärfe
- 2. Belichtung

Die optimale Blende wird durch die die Blendenautomatik im Programm TV automatisch eingestellt

Über die Verschlusszeit wird gesteuert, wie lange das Licht auf den Sensor einwirkt.





Wirkungsweise der Verschlusszeit Je länger die Verschlusszeit bei bewegten Objekten ist, desto größer wird die Bewegungsunschärfe

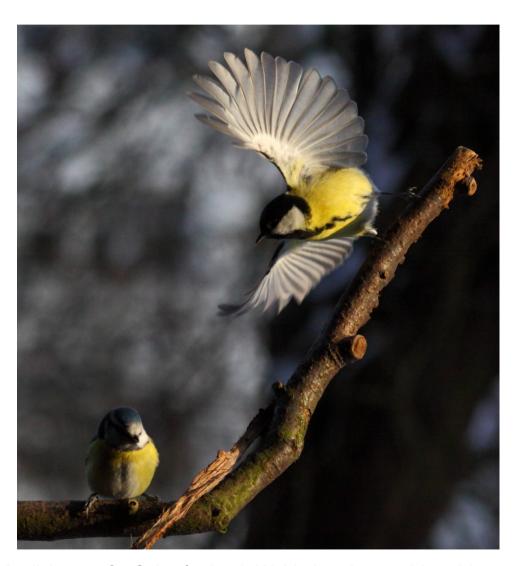


| Brenn- weite | Zeit laut Kehr- wertregel | Zeit mit Bild- stabilisator |
|-----------------|------------------------------|--------------------------------|
| 200 mm | ½50 Sek. | 1/125 Sek. |
| 150 mm | 1/160 Sek. | 1/80 Sek. |
| 100 mm | 1/125 Sek. | 1/60 Sek. |
| 55 mm | 1/60 Sek. | 1/30 Sek. |
| 30 mm | 1/40 Sek. | ½0 Sek. |
| 18 mm | ½5 Sek. | 1/13 Sek. |

Um möglichst Scharfe Bilder zu erhalten, sollte die Kehrwertregel eingehalten werden. Beim Einsatz eines Stativs können Motive aber auch bei viel längeren Belichtungszeiten scharf abgebildet werden.... ...dann aber bitte den Bildstabilisator ausschalten!!!!

Es kann sonst zur Unschärfe führen!

Ausnahme: Wind und andere Verwackelungsgefahren.



Verschlusszeit: 1/2500 sec.

Blende: 6,3 ISO-Wert: 2500 Brennweite: 250 mm

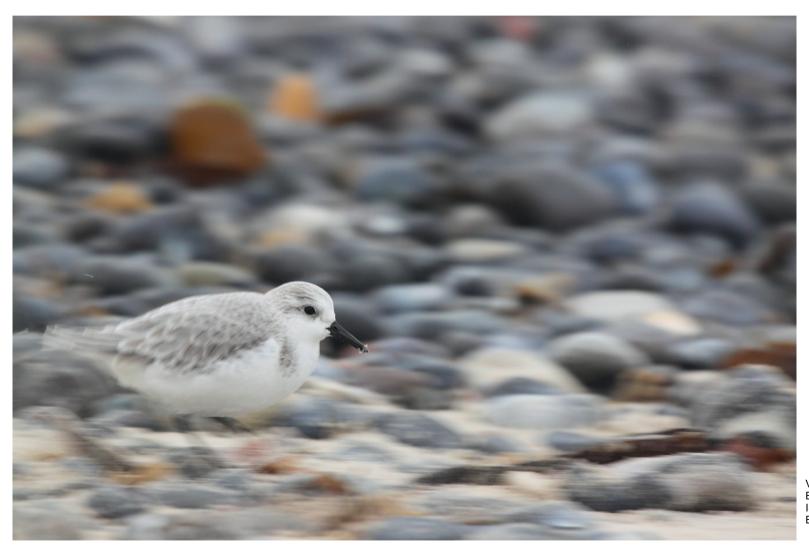
Möglichst große Schärfe durch Wahl einer kurzen Verschlusszeit



Verschlusszeit:1/25 sec. Blende: 16 ISO-Wert 100

Brennweite: 640mm

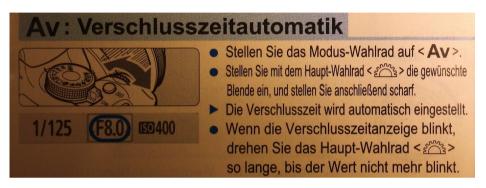
Kreative Bewegungsunschärfe durch Wahl einer verhältnismäßig langen Verschlusszeit



Verschlusszeit: 1/80 sec. Blende: 7,1 ISO-Wert 400 Brennweite: 640 mm

Mitziehereffekt (Mix aus Schärfe und Bewegungsunschärfe)

Blende/Schärfentiefe

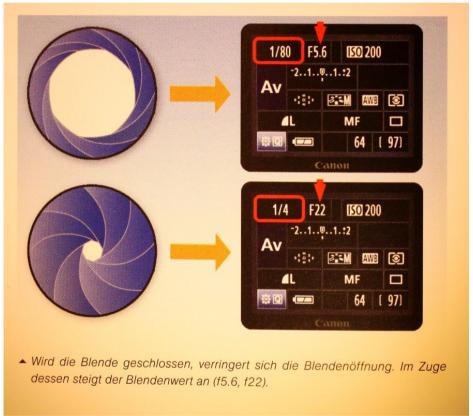


Die Blende hat im wesentlichen Auswirkungen auf die

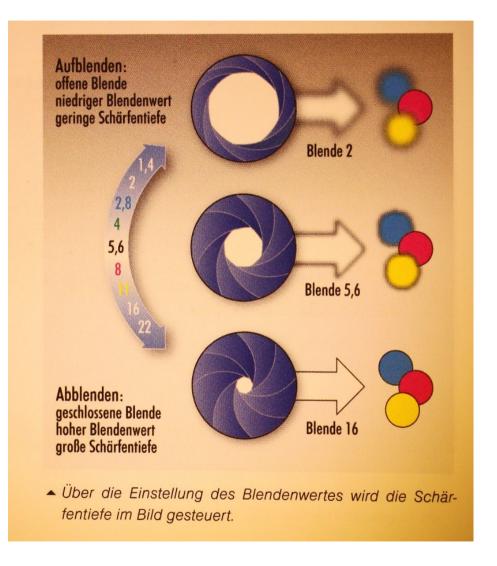
- 1. Schärfe
- 2. Schärfentiefe
- 3. Belichtung/Zeit

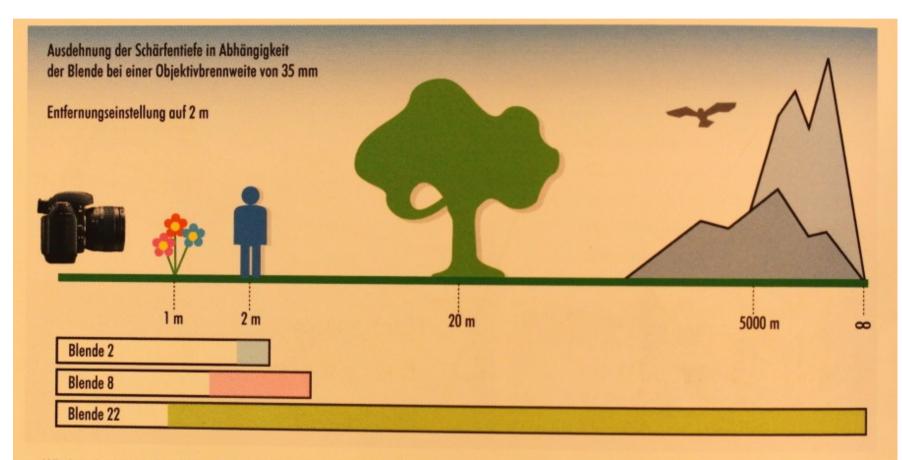
Die optimale Verschlusszeit wird durch die Verschlusszeitenautomatik im Programm AV automatisch eingestellt.

Über die Blende wird gesteuert, welche Menge Licht durch das Objektiv durchgelassen wird.



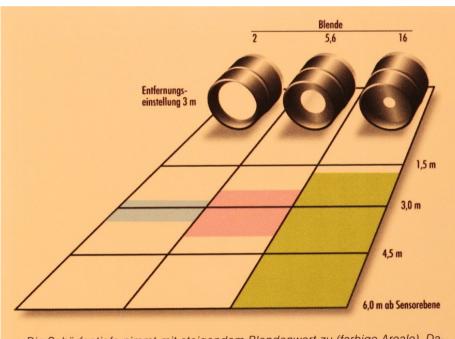






▲ Wird auf eine Person fokussiert, wird diese bei Blende 2 vor einem unscharfen Hintergrund zu sehen sein. Mit steigendem Blendenwert nimmt die Schärfentiefe zu und damit werden auch immer mehr Details im Bild scharf abgebildet.

Blende/Schärfentiefe

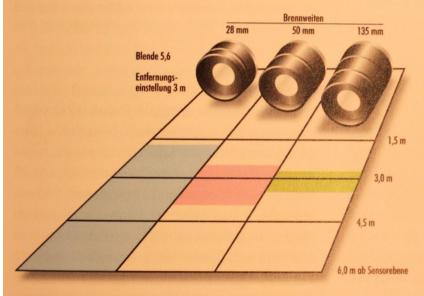


▲ Die Schärfentiefe nimmt mit steigendem Blendenwert zu (farbige Areale). Dabei wird die Blendenöffnung stufenweise immer stärker geschlossen, bis nur noch ein kleines Loch übrig bleibt, durch das das Licht ins Objektiv und auf den Sensor gelangen kann.

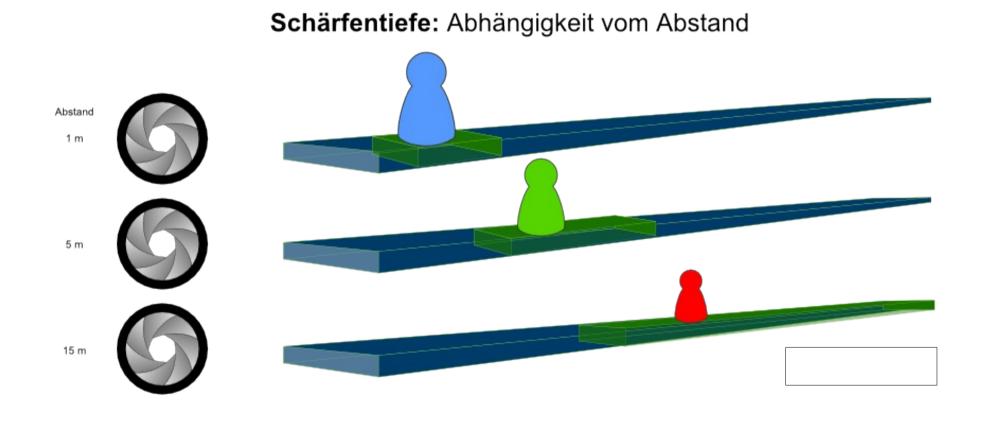
Teleobjektive bewirken eine geringere Schärfentiefe als Weitwinkelobjektive

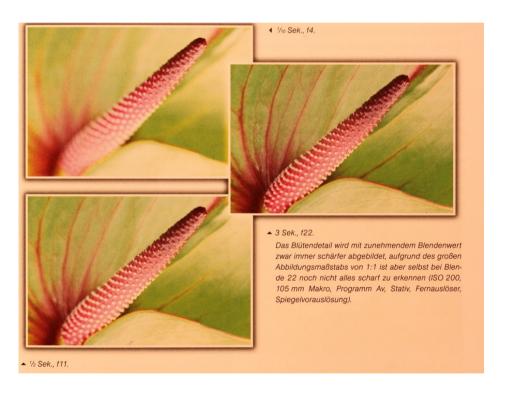
Die Blende hat sicherlich den größten Einfluss auf die Schärfentiefe. Der Fotograf darf die Rechnung aber nicht ohne die Brennweite machen, denn sie hat auch noch ein Wörtchen mitzureden.

Vergleichen Sie einmal verschiedene Brennweiteneinstellungen Ihres Zoomobjektivs am gleichen Motiv und belassen Sie die



▲ Bei gleicher Blende nimmt die Schärfentiefe mit zunehmender Brennweite ab.

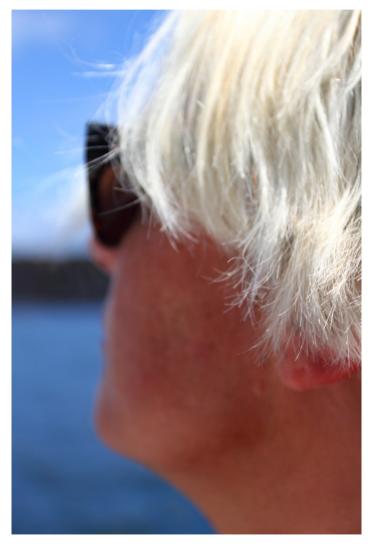






| | Blenden- wert | Einsatzbereich |
|------------------------------|------------------|--|
| Große Blen- denöffnung | 1.4 bis 2.8 | Porträt, Situationen mit wenig Licht, Mo- tivfreistellung vor dem Hintergrund |
| Mittlere Blen- denöffnung | 8 bis 11 | Allround-Einstellung mit guter optischer Qualität |
| Kleine Blen- denöffnung | 11 bis 22 | Landschaft, Archi- tektur, Situationen mit viel Licht |

| | Blenden- wert | Einsatzbereich |
|---------------------------|------------------|--|
| Große Blen- denöffnung | 1.4 bis 2.8 | Porträt, Situationen mit wenig Licht, Mo- tivfreistellung vor dem Hintergrund |



1/1250sec,BI.4, ISO 100,-1/3 bei 64mm

Blende/Schärfentiefe

Mittlere Blen-
denöffnung8 bis 11Allround-Einstellung
mit guter optischer
Qualität



1/200sec, Bl.11, ISO100,-1/3 bei55 mm

Kleine Blendenöffnung

11 bis 22
Landschaft, Architektur, Situationen
mit viel Licht



1/100sec, Bl.16, ISO200, -1 1/3 bei 24 mm

1.3 ISO-Wert



Der ISO-Wert hat im wesentlichen Auswirkungen auf die:

- 1. Belichtungswerte Blende/Verschlusszeit
- 2. Bildqualität (Bildrauschen)



Durch Verdoppelung des ISO-Wertes halbiert sich im Bsp. die Belichtungszeit.

1.3 ISO-Wert



Kleine Bildsensoren rauschen stärke als große Bildsensoren! Moderne Bildsensoren bekommen das Bildrauschen immer besser im Griff.... 1.3 ISO-Wert





ISO 2500 unbearbeitet und nicht entrauscht





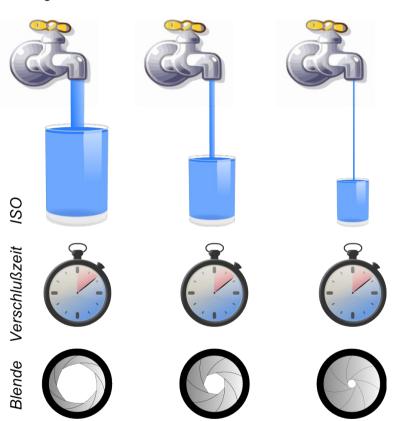
ISO 2500 bearbeitet und entrauscht

Bitte nicht zu stark entrauschen.....sonst gehen Details und Strukturen verloren!

Verschlusszeit, Blende, ISO

korrekte Belichtung:

Menge + Zeit + Volumen = Blende + Verschlußzeit + ISO





Scharfe Aufnahme einer Wasseramsel am dunklen, schattigen Bach konnte nur durch Erhöhung des ISO-Wertes auf 2500 erzielt werden (1/500sec, f7,1,bei 640 mm, Bildstabilisator auf Bohnensack aufgelegt.



Weißabgleich (WB)

Der Weißabgleich bestimmt die die Farbtemperatur(Rot/Blauverschiebung) eines Fotos. Ein falscher Weißabgleich verleiht dem Foto einem meist unerwünschten Farbstich.

Bei schwierigen Lichtsituationen macht es Sinn, der Kamera die vorherrschende Farbtemperatur anzuzeigen und einzustellen. Hier bietet die Kamera Vorgaben oder die Möglichkeit des manuellen Weißabgleichs.

Blaue Stunde und Sonnenuntergang lassen sich durch den WB effektvoll verstärken.

Blitz-u. Kunstlichtaufnahmen sollten der über den Weißabgleich voreingestellt werden.

Weißabgleich (WB)



Kunstlicht (3.200K)



Bewölkt (6.000K)



Automatischer WB (ca. 5.200K)



Schatten (7.000K)

I..... Kamerapflege



Sensorreinigung nicht vergessen....;-))

Vielen Dank für Euer Interesse

Randolf und Reiner